

## SEKOLAH DASAR INKLUSI UNTUK ANAK BERKESULITAN BELAJAR SPESIFIK (ABBS) DI KOTA PONTIANAK

Cecilia Venti

*Mahasiswa, Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Tanjungpura, Indonesia  
cecilia.venti@gmail.com*

### ABSTRAK

Pendidikan merupakan salah satu faktor pendukung yang memegang peranan penting dalam seluruh sektor kehidupan, karena kualitas kehidupan suatu bangsa sangat erat dengan tingkat pendidikan. Anak berkebutuhan khusus juga perlu mendapat perhatian serius menyangkut keadaan tumbuh kembang dan kelanjutan pendidikannya. Salah satu kategori anak berkebutuhan khusus adalah anak berkesulitan belajar spesifik, yaitu yang secara nyata mengalami kesulitan dalam tugas akademik khusus terutama dalam kemampuan membaca, menulis dan berhitung, atau pada mata pelajaran tertentu. Fungsi dari Sekolah Dasar Inklusi untuk Anak Berkesulitan Belajar Spesifik adalah tempat belajar mengajar untuk siswa sekolah dasar umum dan yang berkesulitan belajar spesifik, yaitu disleksia, disgrafia, dan diskalkulia yang bertujuan untuk memberikan layanan pendidikan yang efektif untuk semua anak, tidak hanya yang normal, tetapi juga anak berkesulitan belajar spesifik. Konsep *Multisensory Building* didapat dari hasil analisis kebutuhan dan cara belajar Anak Berkesulitan Belajar Spesifik yang berbeda, yaitu memerlukan pengalaman langsung dengan materi pembelajaran, salah satunya dengan teknik multisensori, yaitu memaksimalkan pembelajaran menggunakan panca indera, yaitu dengan melihat, meraba, dan mendengar langsung serta mewadahi gerak aktif anak. Konsep yang didukung hasil analisa menghasilkan kebutuhan ruang taman belajar sebagai media belajar utama selain ruang kelas, dan diterapkan pada bentuk, material, dan warna yang mendukung proses belajar anak.

Kata kunci: Anak Berkesulitan Belajar Spesifik, Multisensori, Taman Kelas

### ABSTRACT

Education is an important factor that play an important role in all sectors of life. Every children have the right to get an education, especially for children with special needs. One category of children with special needs are children who have specific learning difficulties, which are children who have difficulty in the special academic task, especially in reading, writing and arithmetic, or on a particular subject. The function of the Inclusion Primary School for Specific Learning Disabilities Children is a learning for elementary school students general and learning disabilities, such as dyslexia, dysgraphia, and dyscalculia which aims to provide effective education for all children, not only the normal one, but also specific learning disabilities children. Multisensory Building concept obtained from the analysis of needs and their ways at learning that different than others, which requires direct experience with the studied, such as multisensory techniques that maximize learning to use the five senses, namely to see, feel, and hear directly and facilitate active movement of children. The concept is supported by the results of the analysis and produces learning space as the main media in addition to classroom learning, and applied to shapes, materials and colors that support children's learning process.

Keywords: Learning Difficulties, Multisensory, Learning Space

### 1. Pendahuluan

Dewasa ini, pendidikan menjadi salah satu faktor penting bagi kelangsungan kehidupan bangsa. Pendidikan merupakan faktor pendukung yang memegang peranan penting di seluruh sektor kehidupan, karena kualitas kehidupan suatu bangsa sangat erat dengan tingkat pendidikan. Oleh karena itu, sudah sewajarnya setiap anak sebagai generasi penerus bangsa dapat menempuh pendidikan yang layak tanpa terkecuali. Lembaga pendidikan tidak hanya ditujukan bagi anak yang normal, namun juga untuk anak dengan keterbatasan atau yang dikenal dengan anak berkebutuhan khusus.

Menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dalam Ringkasan Statistik Singkat Pendidikan Indonesia tahun 2012, jumlah siswa Sekolah Dasar di Kalimantan Barat sebanyak 655.931 siswa. Bila menggunakan asumsi yang dikemukakan Natalia (2014) yaitu prevalensi Anak Berkesulitan Belajar Spesifik adalah 44% dari 2% - 3,5% Anak Luar Biasa, maka jumlah Anak Berkesulitan Belajar Spesifik di Kalimantan Barat mencapai 10.102 anak. Dengan jumlah Anak Berkesulitan Belajar Spesifik di Kalimantan Barat yang cukup besar, dan belum mendapatkan wadah pendidikan dasar yang tepat dan sesuai untuk terapi, perkembangan, dan pendidikan dasar mereka, maka permasalahan ini layak untuk ditemukan solusinya.

## 2. Kajian Literatur

Kemampuan membaca merupakan kemampuan dasar pada jenjang pendidikan dasar dan Sekolah Dasar merupakan satuan pendidikan yang memberikan kemampuan dasar tersebut sebagaimana yang dinyatakan dalam Bab II Pasal 3 PP No. 28/1990 tentang Pendidikan Dasar. Selain itu, Sekolah Dasar sebagai lembaga pendidikan formal perlu mengembangkan berbagai model pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan berbahasa termasuk kemampuan baca-tulis (Natalia, 2014). Tuntutan mengenai kemampuan dasar yang diberikan kepada anak SD, yaitu anak mampu membaca, menulis, dan berhitung. Oleh karena itu, maka perancangan Sekolah Inklusi difokuskan pada Jenjang Sekolah Dasar.

Dalam Pasal 1 Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI No. 70 Tahun 2009 tentang Pendidikan Inklusi bagi Peserta Didik yang Memiliki Kelainan dan Memiliki Potensi Kecerdasan dan/atau Bakat Istimewa disebutkan bahwa Pendidikan Inklusi adalah sistem penyelenggaraan pendidikan yang memberikan kesempatan kepada semua peserta didik yang memiliki kelainan dan memiliki potensi kecerdasan dan/atau bakat istimewa untuk mengikuti pendidikan atau pembelajaran dalam satu lingkungan pendidikan secara bersama-sama dengan peserta didik pada umumnya. Sapon-Shevin dalam Aryono (2012) menyatakan bahwa sekolah Inklusi sebagai sistem layanan pendidikan yang mempersyaratkan agar semua anak berkelainan dilayani di sekolah-sekolah terdekat, di kelas reguler bersama-sama teman seusianya. Dalam pendidikan Inklusi, layanan pendidikan disesuaikan dengan kebutuhan-kebutuhan khusus anak secara individual dalam konteks kebersamaan secara klasikal. Dalam pendidikan ini tidak dilihat dari sudut ketidakmampuannya, kecacatannya, dan tidak pula dari segi penyebab kecacatannya, tetapi lebih kepada kebutuhan-kebutuhan khusus mereka yang jelas berbeda antara satu dengan yang lain (Futukha, 2014). Berdasarkan definisi Sekolah Dasar Standar Nasional, dan definisi Pendidikan Inklusi yang telah dipaparkan, maka dapat disimpulkan bahwa Sekolah Dasar Inklusi adalah pendidikan formal Sekolah Dasar yang memenuhi Standar Nasional Pendidikan (standar isi, tenaga kependidikan, sarana-prasarana, pembiayaan, proses pendidikan, proses pengelolaan, penilaian dan kompetensi lulusan) dan disesuaikan tidak hanya untuk anak normal, tetapi juga dengan kebutuhan Anak Berkesulitan Belajar Spesifik sehingga dapat memberikan layanan efektif bagi semua. Anak berkesulitan belajar (*learning disabilities*), yaitu anak yang memiliki kesulitan belajar dalam proses psikologis dasar, sehingga menunjukkan kesulitan dalam belajar berbicara, mendengarkan, menulis, membaca, dan berhitung, sedangkan mereka ini memiliki potensi kecerdasan yang baik tapi berprestasi rendah, yang bukan disebabkan oleh tunanetra, tunarungu, terbelakang mental, gangguan emosional, gangguan ekonomi, sosial atau budaya (Delphie, 2006:27).

Menurut Dalyono (2009), faktor-faktor penyebab kesulitan belajar dapat digolongkan menjadi 2, yaitu faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern berasal dari diri anak sendiri yaitu faktor fisiologis dan psikologis. Sedangkan faktor ekstern berasal dari luar anak, yaitu faktor sosial dan non sosial. Anak berkesulitan belajar merupakan individu yang memiliki tingkat intelegensi yang normal bahkan diatas rata-rata, namun mereka mengalami hambatan dalam beberapa mata pelajaran terutama di bidang Bahasa Indonesia dan Matematika, akan tetapi menunjukkan nilai yang baik pada mata pelajaran lainnya (Jamaris, 2009).

Berdasarkan Model Kurikulum bagi Peserta Didik yang Mengalami Kesulitan Belajar (Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional, 2007), klasifikasi kesulitan belajar terdiri dari kesulitan belajar perkembangan (praakademik) dan kesulitan belajar akademik. Kesulitan belajar perkembangan meliputi gangguan perkembangan motorik, sensorik, perkembangan perseptual, dan gangguan perkembangan perilaku. Kesulitan belajar akademik terdiri dari Disleksia (kesulitan membaca), Disgrafia (kesulitan menulis), dan Diskalkulia (kesulitan berhitung).

Thomson dan Watkins dalam Sa'adati (2015) mengatakan bahwa disleksia memiliki kesulitan dalam membaca dan menulis, mengorganisir dan memahami waktu, mengingat urutan nomor dan berkonsentrasi dalam jangka waktu yang lama, belajar dan memahami ucapan dan tulisan, mengenali dan mengulang kembali tulisan atau ucapan, dan menemukan dan mengolah informasi tekstual. Disgrafia adalah kesulitan yang melibatkan proses menggambar simbol-simbol bunyi menjadi simbol huruf atau angka. Kesulitan menulis tersebut terjadi pada beberapa tahap aktivitas menulis (Model Kurikulum bagi Peserta Didik yang Mengalami Kesulitan Belajar, 2007), yaitu mengeja, menulis permulaan, menulis lanjutan/ekspresif/komposisi. Dalam Model Kurikulum bagi Peserta Didik yang Mengalami Kesulitan Belajar (2007), kesulitan berhitung adalah kesulitan dalam menggunakan bahasa simbol untuk berpikir, mencatat, dan mengkomunikasikan ide-ide yang berkaitan dengan kuantitas atau jumlah. Kemampuan berhitung sendiri terdiri dari kemampuan yang bertingkat dari kemampuan dasar sampai kemampuan lanjut. Oleh karena itu, kesulitan berhitung dapat dikelompokkan menurut tingkatan, yaitu kemampuan dasar berhitung, kemampuan dalam menentukan nilai tempat, kemampuan melakukan operasi penjumlahan dengan atau tanpa teknik menyimpan dan pengurangan dengan atau tanpa teknik meminjam, kemampuan memahami konsep perkalian dan pembagian.

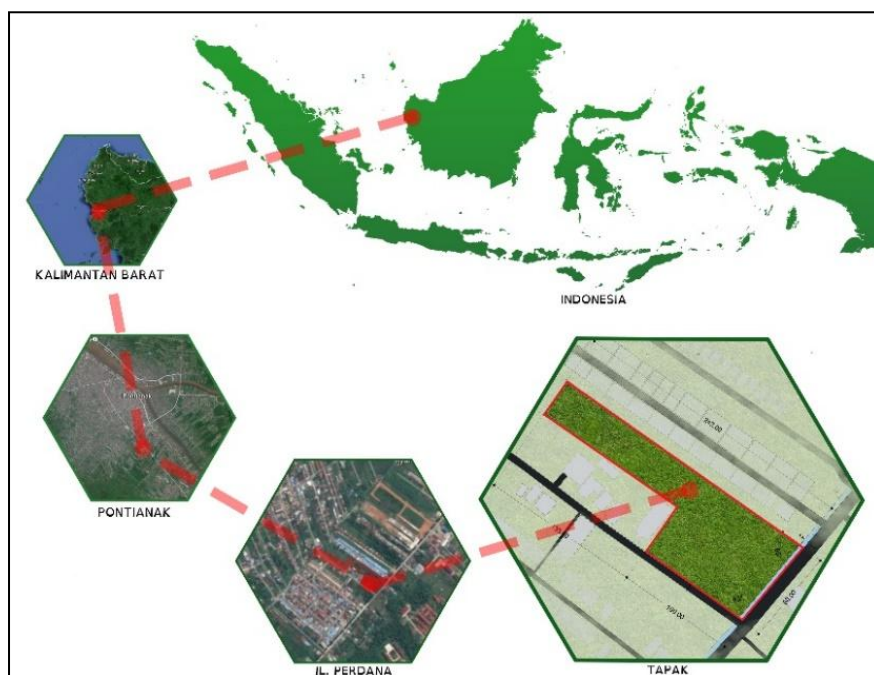
Salah satu metode terapi Anak Berkesulitan Belajar Spesifik adalah teori multisensorik.

Berdasarkan teori Cloz (Sunardi dalam Abdullah, 2013) menyatakan bahwa prosedur membaca permulaan dengan mengoptimalkan ke empat indera dengan menyediakan daftar kata yang sudah dikenalnya berpengaruh positif terhadap kemampuan siswa. Dari kata-kata tersebut siswa membuat kalimat ceritera menurut bahasanya siswa berkesulitan belajar. Implementasi pendekatan multisensori "VAKT" dalam belajar membaca dan menulis di SD, yang terkenal adalah Fernald dan juga oleh Gillingham.

Menurut Aryono (2012), terdapat tiga strategi pembelajaran bagi anak berkesulitan belajar spesifik. Dalam menangani anak berkesulitan belajar membaca, harus diadakan assesmen terlebih dahulu sehingga dapat diukur sejauh mana kemampuan anak tersebut. Kemudian dilanjutkan dengan beberapa hal yaitu pengenalan huruf, pengenalan kata, menganalisis kata, pemahaman kata, pemahaman bagian bacaan. Dalam menangani anak berkesulitan belajar menulis, hendaknya juga diadakan assesmen untuk mengetahui apakah anak tersebut sudah benar dalam melakukan hal-hal yang berhubungan dengan penulisan. Misalnya menulis dari kiri ke kanan, memegang pensil, menulis nama depan, mempertahankan posisi menulis yang tepat, menulis huruf yang diminta, menyalin tulisan dari papan kekertas/buku, tidak melebihi garis dan menulis nama belakang. Penanganan anak berkesulitan belajar berhitung yaitu melalui program remidi yang sistematis sesuai dengan urutan dari tingkat konkrit, semi konkrit dan tingkat abstrak.

### 3. Lokasi Perancangan

Perancangan Sekolah Dasar Inklusi untuk ABBS berada di antara Jalan Perdana (Jalan lokal sekunder) selebar 10m dan Jalan Karya Baru II selebar 6m, Kota Pontianak, Kalimantan Barat. Lokasi perancangan berada di atas lahan seluas 12.725 m<sup>2</sup> (±1,2 Ha). Koefisien Dasar Bangunan sebesar 60% dan Koefisien Lantai Bangunan sebesar 2,1. Ketentuan Garis Sempadan Sungai pada kawasan dari Jalan Perdana adalah 15m dan Ketentuan Garis Sempadan Bangunan pada kawasan dari Jalan Karya Baru II 4m. Batas utara lokasi adalah lahan kosong dan permukiman; batas selatan lokasi adalah Jalan Perdana; batas barat lokasi adalah Jalan Karya Baru II dan permukiman; dan sebelah timur lokasi berbatasan dengan perumahan.

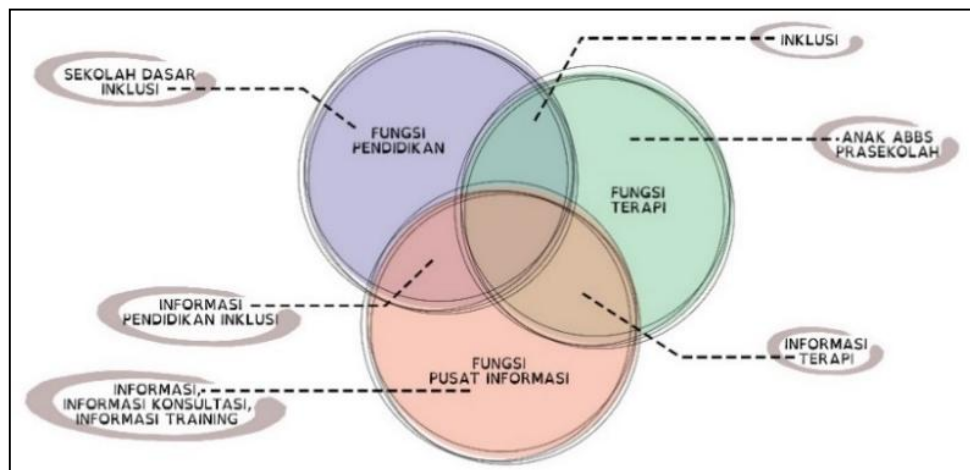


sumber: (Penulis, 2016)

**Gambar 1:** Lokasi Perancangan Sekolah Dasar Inklusi untuk ABBS di Kota Pontianak

### 4. Hasil dan Pembahasan

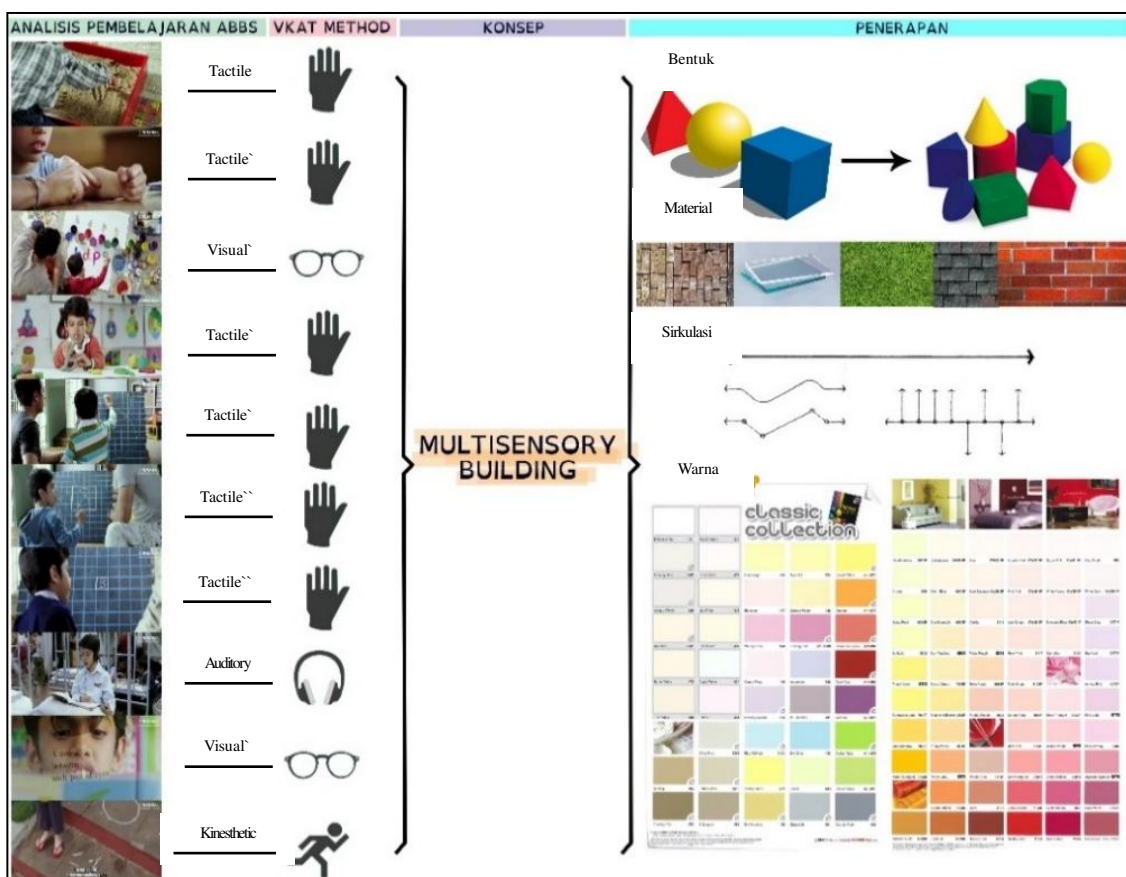
Fungsi dari Sekolah Dasar Inklusi untuk Anak Berkesulitan Belajar Spesifik adalah tempat belajar mengajar untuk siswa sekolah dasar umum dan yang berkesulitan belajar spesifik, yaitu disleksia, disgrafia, dan diskalkulia yang bertujuan untuk memberikan layanan pendidikan yang efektif untuk semua anak, tidak hanya yang normal, tetapi juga anak berkesulitan belajar spesifik. Karakteristik anak disleksia, disgrafia, diskalkulia, atau yang lebih dikenal dengan Anak Berkesulitan Belajar Spesifik tidak hanya terlihat pada usia 6-12 tahun, tetapi dapat terlihat pada usia prasekolah, yaitu usia 4-6 tahun, sehingga diperlukan tidak hanya fungsi sekolah, tetapi juga fungsi terapi untuk anak usia 4-6 tahun. Selain itu, minimnya informasi tentang berkesulitan belajar ini untuk masyarakat pada umumnya dan orang tua siswa pada khususnya, menyebabkan dibutuhkan suatu pusat informasi bagi masyarakat, orang tua dan bahkan guru. Hal inilah yang menyebabkan dibutuhkan tiga fungsi dalam Sekolah Dasar Inklusi, yaitu fungsi pendidikan, fungsi terapi dan fungsi pusat informasi seperti yang diilustrasikan pada Gambar 2.



sumber: (Penulis, 2016)

**Gambar 2:** Konsep Fungsi Perancangan Sekolah Dasar Inklusi untuk ABBS di Kota Pontianak

Konsep dasar Sekolah Dasar Inklusi adalah *Multisensory Building*. Konsep ini didapat dari hasil analisis kebutuhan dan cara belajar Anak Berkesulitan Belajar Spesifik yang berbeda, yaitu memerlukan pengalaman langsung dengan materi pembelajaran, salah satunya dengan teknik multisensori, yaitu memaksimalkan pembelajaran menggunakan panca indera, yaitu dengan melihat, meraba, dan mendengar langsung serta mewadahi gerak aktif anak. Konsep yang didukung hasil analisa menghasilkan kebutuhan ruang taman belajar sebagai media belajar utama selain ruang kelas, dan diterapkan pada bentuk, material, dan warna yang mendukung proses belajar anak seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 3.



sumber: (Penulis, 2016)

**Gambar 3:** Konsep Dasar Perancangan Sekolah Dasar Inklusi untuk ABBS di Kota Pontianak

Tiga fungsi dasar Sekolah Dasar Inklusi dipecah ke dalam empat fungsi spesifik, yaitu fungsi pendidikan, fungsi terapi, fungsi pusat informasi, dan fungsi pendukung. Analisis kebutuhan ruang pada sekolah dengan berdasarkan pada empat fungsi spesifik. Adapun ruangan yang dibutuhkan pada Sekolah Dasar Inklusi untuk Anak Berkesulitan Belajar Spesifik adalah sebagai berikut.



Tabel 1: Konsep Program Ruang Sekolah Dasar Inklusi untuk ABBS di Kota Pontianak

Fungsi Pendidikan	Fungsi Terapi	Fungsi Pusat Informasi	Fungsi Pendukung
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lobby</li> <li>- R. Tunggu Jemputan</li> <li>- Parkir</li> <li>- R. Tamu</li> <li>- R. Tata Usaha</li> <li>- R. Arsip</li> <li>- R. Kepala Sekolah</li> <li>- R. Waka Kurikulum</li> <li>- R. Waka Kesiswaan</li> <li>- R. Waka Perlengkapan</li> <li>- R. Koor. Kurikulum</li> <li>- R. Koor. Aktivitas</li> <li>- R. Koor. Pengajar</li> <li>- R. Koor. Keuangan</li> <li>- R. Koor. Kesiswaan</li> <li>- R. Guru</li> <li>- R. Konsultasi Orang Tua</li> <li>- R. Pusat Belajar dan Riset Guru</li> <li>- R. Bimbingan Konseling</li> <li>- R. Staf Perpustakaan</li> <li>- R. Rapat</li> <li>- Loker</li> <li>- Taman Belajar</li> <li>- R. Kelas</li> <li>- Perpustakaan</li> <li>- R. Audio Visual</li> <li>- R. Seni</li> <li>- R. Praktikum</li> <li>- Laboratorium IPA</li> <li>- Laboratorium Bahasa</li> <li>- Laboratorium Komputer</li> <li>- Aula</li> <li>- Lapangan Upacara</li> <li>- Playground/R. Interaksi</li> <li>- R. UKS</li> <li>- R. Fotokopi</li> <li>- R. Pantry</li> <li>- Toilet</li> <li>- Musholla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lobby</li> <li>- R. Pendaftaran</li> <li>- R. Tunggu</li> <li>- R. Duduk/Taman</li> <li>- Playground</li> <li>- R. Dokter Anak</li> <li>- R. Konsultan Syaraf Anak</li> <li>- R. Psikolog</li> <li>- R. Asisten Psikolog</li> <li>- R. Arsip</li> <li>- R. Rapat</li> <li>- R. Terapi Perilaku</li> <li>- R. Terapi Okupasi</li> <li>- R. Terapi Sensori Integrasi</li> <li>- R. Terapi Wicara</li> <li>- R. Fisiografi</li> <li>- R. Terapi Outdoor</li> <li>- R. Terapis</li> <li>- R. Asisten Terapis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lobby</li> <li>- R. Pendaftaran</li> <li>- Bagian Informasi</li> <li>- R. Baca</li> <li>- R. Audiovisual</li> <li>- R. Training</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lobby</li> <li>- R. Tamu</li> <li>- R. Kepala Yayasan</li> <li>- R. Wakil Kepala Yayasan</li> <li>- R. Kabid Pelayanan Umum</li> <li>- R. Pelayanan Terapi</li> <li>- R. Pelayanan Pusat Informasi</li> <li>- R. Sekretaris</li> <li>- R. Personalia</li> <li>- R. Marketing</li> <li>- R. Rapat</li> <li>- R. Arsip</li> <li>- Stationery</li> <li>- Gudang</li> <li>- Dapur Kantin</li> <li>- Lobby Area Servis</li> <li>- R. Administrasi Karyawan</li> <li>- Pos Jaga</li> <li>- Toilet</li> <li>- Pantry</li> <li>- Janiotr</li> <li>- R. MEE</li> <li>- Musholla</li> <li>- Area Parkir</li> <li>- Drop Off Area</li> <li>- Loading Dock</li> <li>- Gudang</li> <li>- R. Ganti</li> <li>- Loker Karyawan</li> <li>- R. Genset</li> </ul>

sumber: (Analisis Penulis, 2016)

Fungsi ruang pada Sekolah Dasar Inklusi sesuai dengan konsep program ruang terdiri dari fungsi penerima, fungsi pendidikan, fungsi terapi, fungsi pusat informasi, fungsi pengelola dan fungsi penunjang. Fungsi-fungsi tersebut berhubungan langsung fungsi penerima, yaitu area plaza seperti yang diilustrasikan pada Gambar 4.



sumber: (Penulis, 2016)

**Gambar 4:** Organisasi Ruang Makro Sekolah Dasar Inklusi untuk ABBS di Kota Pontianak

Dalam empat fungsi spesifik, terdapat masing-masing zona. Pada fungsi pendidikan terdapat zona penerima, zona pengelola, zona pendidikan, zona penunjang, zona servis. Pada fungsi terapi terdapat zona penerima, zona konsultasi dan diagnostik, serta zona terapi. Pada fungsi pusat

informasi terdapat zona pusat informasi. Pada fungsi pendukung terdapat zona pengelola umum, zona pendukung dan zona servis. Berdasarkan analisis besaran ruang tiap fungsi, total besaran ruang ditambah sirkulasi 40% adalah seluas 7.405,80 m<sup>2</sup>. Berikut ini akan dipaparkan mengenai konsep besaran ruang Sekolah Dasar Inklusi.

Tabel 2: Konsep Besaran Ruang Sekolah Dasar Inklusi untuk ABBS di Kota Pontianak

No.	Fungsi	Zona	Luas
1	Fungsi Pendidikan	Zona Penerima	741,48
2		Zona Pengelola	248,83
3		Zona Pendidikan	820,98
4		Zona Penunjang	1.824,18
5		Zona Servis	54,29
6	Fungsi Terapi	Zona Penerima	131,68
7		Zona Konsultasi dan Diagnostik	150,52
8		Zona Terapi	277,20
9	Fungsi Pusat Informasi	Zona Pusat Informasi	175,16
10	Fungsi Pendukung	Zona Pengelola Umum	123,34
11		Zona Pendukung	436,44
12		Zona Servis	305,77
Luas Total			5.289,86
Sirkulasi 40%			2.115,94
Luas Keseluruhan			7.405,80

sumber: (Analisis Penulis, 2016)

Konsep perancangan tapak dapat dilihat pada gambar 5 di bawah ini. Zona Biru (Zona A) merupakan zona penerima pada kawasan, dan diletakkan pada bagian tengah yang terikat pada zona pengelola, zona terapi, zona pusat informasi, zona pendidikan, dan zona servis. Zona pengelola (Zona B) dipusatkan pada satu bangunan dan ditandai dengan warna coklat, zona terapi (Zona C) ditandai dengan warna orange, zona pusat informasi (Zona D) ditandai dengan warna hijau, dan zona pendidikan (Zona E) ditandai dengan warna putih, serta zona servis (Zona F) ditandai dengan warna kuning. Zona pengelola dan terapi diletakkan pada bagian depan sehingga dapat dengan mudah diakses dan diawasi.

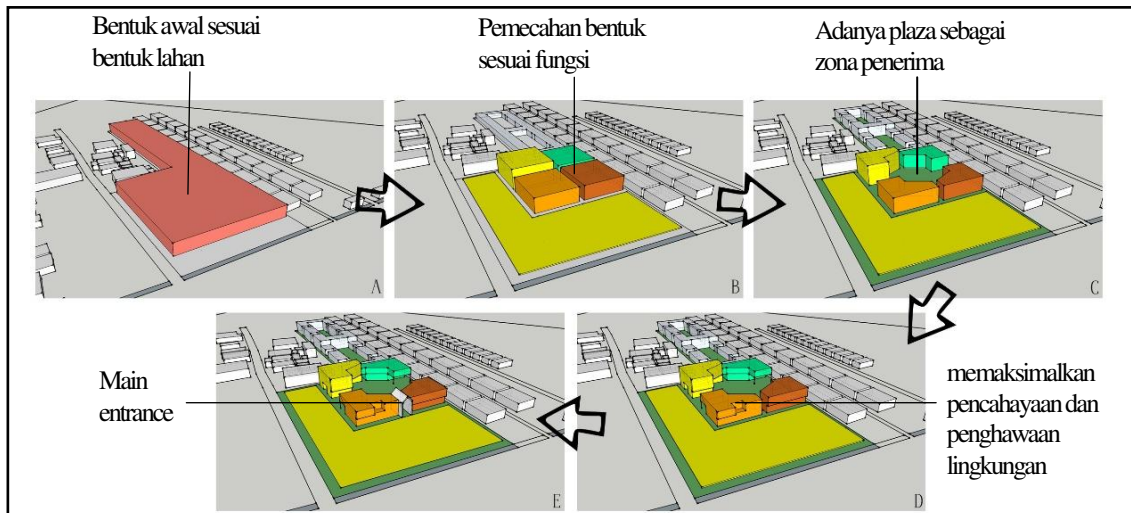


sumber: (Penulis, 2016)

**Gambar 5:** Konsep Perancangan Tapak Sekolah Dasar Inklusi untuk ABBS di Kota Pontianak

Proses gubahan bentuk dapat dilihat pada gambar 6 dibawah ini. Pada bentuk awal A, bentuk bangunan mengisi area yang diperuntukan sesuai dengan Garis Sempadan Bangunan, Garis Sempadan Sungai, dan Koefisien Dasar Bangunan. Pada gubahan B, hasil analisis tapak menghasilkan bentuk bangunan yang dipecah, adanya ruang terbuka yang besar, dan taman sehingga dapat memaksimalkan penghawaan dan pencahayaan alami pada bangunan. Bangunan yang terdiri dari maksimal dua lantai sehingga tidak mengganggu *skyline* pada kawasan sekitar, serta bentuk yang formal dan simetris sesuai dengan fungsi sekolah formal. Konsep *multisensory building* yang

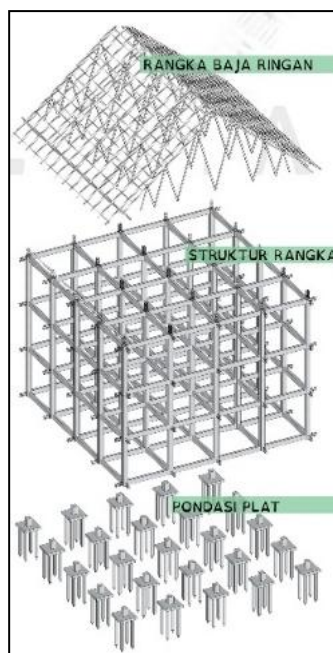
digabungkan dengan hasil analisis tapak menghasilkan bentuk bangunan yang dipecah menjadi tiga sesuai dengan fungsinya. Pada gubahan C, terdapat plaza pada bagian tengah, yaitu area ruang terbuka sebagai tempat siswa berkumpul, upacara, olahraga, menunggu jemputan, serta dapat dijadikan area belajar. Bentuk bangunan di sekitar plaza membentuk sudut yang membuka terhadap plaza sehingga secara tidak langsung menjadi pembatas area dalam plaza dan area luar plaza. Pada gubahan D, terdapat penambahan dan pengurangan bentuk sebagai untuk memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan serta mengefektifkan peruntukan ruang. Di antarruang kelas terdapat taman be lajar, dan ditengah area kelas-kelas terdapat taman untuk bermain dan belajar. Pada Gubahan E, ditambah dengan bentuk gerbang sebagai main entrance dan jalur masuk utama.



sumber: (Penulis, 2016)

**Gambar 6:** Gubahan Bentuk Perancangan Sekolah Dasar Inklusi untuk ABBS di Kota Pontianak

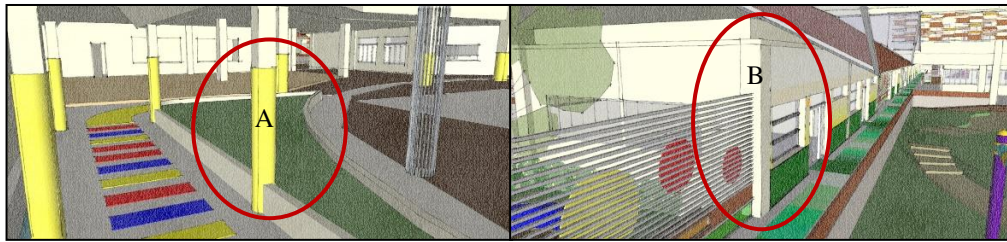
Bangunan Sekolah Dasar Inklusi merupakan bangunan 2 lantai yang bermassa banyak sehingga seperti pada Gambar 7, bangunan sekolah menggunakan struktur rangka beton bertulang dengan pondasi plat yang diperkuat dengan cerucuk. Hal ini disesuaikan dengan jenis tanah pada tapak, yaitu tanah lunak. Untuk struktur atas, pada bagian rangka bangunan menggunakan rangka beton dengan ukuran yang disesuaikan dengan bentang bangunan. Modul yang digunakan yaitu disesuaikan dengan ukuran kelas, yaitu 8m x 9m, 8m x 6m, dan 8m x 9m. Pada rangka atap, menggunakan rangka atap baja ringan yang dengan sistem truss, dengan penutup atap berbahan genteng metal berpasir yang dapat mengurangi kebisingan dari luar, dan polikarbonat yang memaksimalkan pencahayaan masuk untuk bagian taman.



sumber: (Penulis, 2016)

**Gambar 7:** Konsep Struktur Sekolah Dasar Inklusi untuk ABBS di Kota Pontianak

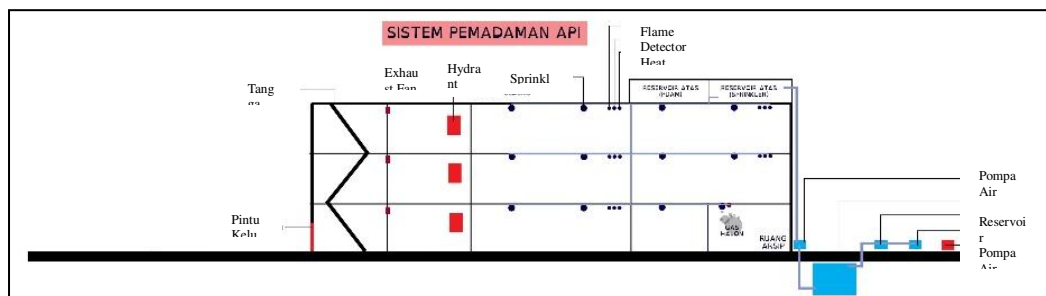
Hal lain yang diperhatikan seperti pada Gambar 8 adalah penggunaan struktur yang aman untuk anak sehingga struktur yang terdapat pada bagian plaza menggunakan pelapis karet setinggi anak-anak sehingga aman dan efektif seperti yang ditunjukkan oleh titik A, sedangkan untuk bagian kelas, penggunaan dinding berada segaris dengan tepi kolom sehingga mengurangi jumlah sudut seperti yang ditunjukkan oleh titik B.



sumber: (Penulis, 2016)

**Gambar 8:** Penerapan Konsep Struktur Sekolah Dasar Inklusi untuk ABBS di Kota Pontianak

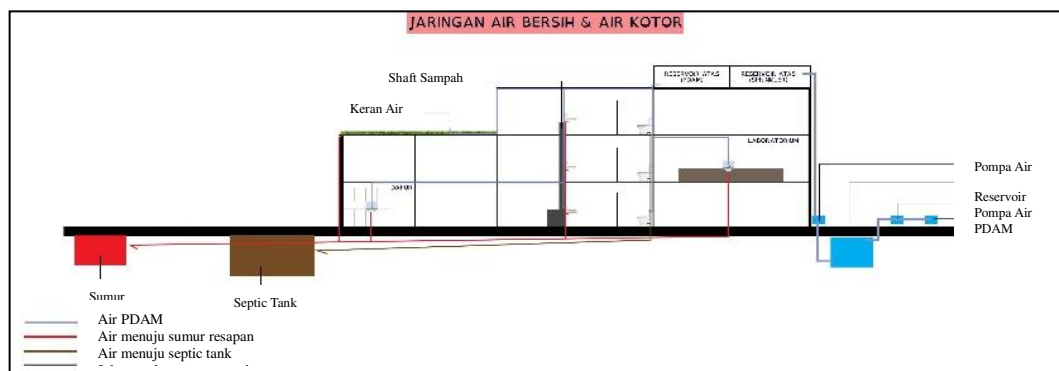
Pada kawasan, terdapat tiga massa bangunan, sehingga transportasi pada kawasan Sekolah Inklusi adalah penggunaan koridor. Massa tiap bangunan masing-masing terdiri dari dua lantai sehingga transportasi antar lantai menggunakan tangga dan ramp. Sistem pencahayaan dan penghawaan menggunakan yang alami dan buatan. Pencahayaan menggunakan lampu LED karena lampu *fluorescent* tidak sesuai untuk Anak Berkesulitan Belajar Spesifik. Pencegahan kebakaran didukung dengan menyediakan jalur evakuasi, hidran bangunan, hidran halaman, *fire extinguisher*, dan *smoke detector* pada bangunan. Penyediaan air bersih diletakkan pada empat titik pada kawasan, dan digunakan untuk *lavatory*, *pantry*, laboratorium, dan hidran bangunan dan hidran halaman. Berikut ini merupakan konsep utilitas pemadam api, yaitu terdiri dari titik *heat detector*, *flame detector*, *smoke detector*, *hydrant* gedung, *exhaust fan*, dan tangga darurat seperti pada Gambar 9.



sumber: (Penulis, 2016)

**Gambar 9:** Konsep Utilitas Pemadam Api Sekolah Dasar Inklusi untuk ABBS di Kota Pontianak

Konsep utilitas air bersih Sekolah Dasar Inklusi menggunakan sumber air PDAM, dan didistribusikan ke tiap unit utilitas dengan system *up feed*, yaitu air dari reservoir bawah, dipompa ke reservoir atas, kemudian didistribusikan ke unit utilitas. Konsep utilitas air kotor Sekolah Dasar Inklusi, yaitu air kotor dari unit utilitas di salurkan menuju sumur resapan dan septic tank. Sistem pembuangan sampah menggunakan shaft sampah. Berikut ini pada Gambar 10 merupakan jaringan air bersih dan air kotor, yaitu terdiri dari sumber air, reservoir atas, reservoir bawah, saluran distribusi air dan lain-lain.

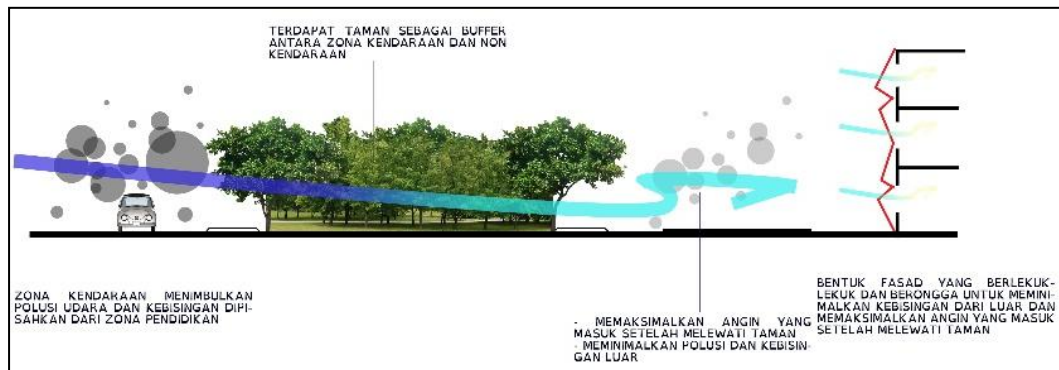


sumber: (Penulis, 2016)

**Gambar 10:** Konsep Utilitas Air Bersih dan Air Kotor Sekolah Dasar Inklusi untuk ABBS di Kota Pontianak



Konsep arsitektur lingkungan dapat dilihat pada gambar 11 di bawah ini. Taman digunakan sebagai buffer antara zona kendaraan dan non kendaraan. Penggunaan *secondary skin* untuk meminimalkan kebisingan dari luar dan memaksimalkan angin yang masuk.



sumber: (Penulis, 2016)

**Gambar 11:** Konsep Arsitektur Lingkungan Sekolah Dasar Inklusi untuk ABBS di Kota Pontianak

Hasil gubahan bentuk yang dikolaborasikan dengan organisasi ruang menghasilkan denah bangunan Sekolah Dasar Inklusi yang terdiri dari tiga massa bangunan seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 12, yaitu gedung A yang ditandai dengan warna merah, gedung B yang ditandai dengan warna biru, dan gedung C yang ditandai dengan warna kuning. Gedung A merupakan gedung pengelola dan fasilitas terapi, Gedung B merupakan gedung fasilitas pusat informasi dan servis, Gedung C merupakan area kelas, taman belajar, dan taman kelas. Area penerima berada pada bagian tengah, yaitu berada di antara gedung A dan gedung B.



sumber: (Penulis, 2016)

**Gambar 12:** Perspektif Mata Burung Sekolah Dasar Inklusi untuk ABBS di Kota Pontianak

Konsep vegetasi pada taman terapi dapat dilihat pada gambar 13 di bawah ini. Taman terapi merupakan taman yang digunakan untuk terapi sensorik dan terapi motorik siswa, dan anak usia prasekolah yang menunjukkan kesulitan belajar. Taman terapi ini terletak bersebelahan dengan gedung terapi.



sumber: (Penulis, 2016)

**Gambar 13:** Suasana Taman Terapi Sekolah Dasar Inklusi untuk ABBS di Kota Pontianak

Konsep vegetasi pada taman duduk orang tua dapat dilihat pada gambar 14 di bawah ini. Taman ini berhubungan langsung dengan area parkir dan menghubungkan dengan ruang plaza. Vegetasi yang terdapat pada taman duduk yaitu vegetasi peneduh, vegetasi pengarah, dan vegetasi estetika.



sumber: (Penulis, 2016)

**Gambar 14:** Suasana Taman Tunggu Orangtua Sekolah Dasar Inklusi untuk ABBS di Kota Pontianak

Konsep *Multisensory Building* juga diterapkan pada Ruang Terbuka Plaza seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 15. Ruang terbuka plaza merupakan ruang penerima pada Sekolah Inklusi sehingga sekaligus menampung kegiatan menunggu jemputan, bermain, makan, sekaligus kegiatan formal upacara bendera. Konsep *Multisensory Building* diterapkan dengan penggunaan berbagai material, tekstur dan warna yang digunakan sebagai media bermain sekaligus belajar oleh para siswa. Vegetasi pada ruang terbuka plaza tidak hanya diletakkan sebagai peneduh, tetapi juga sebagai media belajar siswa.



sumber: (Penulis, 2016)

**Gambar 15:** Suasana Plaza Sekolah Dasar Inklusi untuk ABBS di Kota Pontianak

Taman belajar merupakan taman yang terdapat pada bagian tengah dan sebagai ruang antara tiap kelas. Taman belajar sebagai taman untuk belajar sekaligus bermain para siswa. Berikut ini pada Gambar 16 merupakan konsep taman belajar. Sirkulasi menuju lantai 2 menggunakan tangga dan ramp sehingga dapat digunakan secara efektif untuk kebutuhan sirkulasi sekaligus belajar.



sumber: (Penulis, 2016)

**Gambar 16:** Suasana Taman Belajar Sekolah Dasar Inklusi untuk ABBS di Kota Pontianak



Konsep *Multisensory Building* juga diterapkan tidak hanya pada landscape kawasan, tetapi juga pada bagian lantai koridor dan dinding koridor seperti pada Gambar 17. Pada bagian lantai, menggunakan warna-warna bergradasi yang dapat dituliskan angka dan huruf yang dapat digunakan sebagai media belajar. Pengembangan kreativitas juga diterapkan dengan ada papan tulis pada bagian dinding sebagai wadah kreativitas anak.



sumber: (Penulis, 2016)

**Gambar 17:** Suasana Koridor Kelas Sekolah Dasar Inklusi untuk ABBS di Kota Pontianak

Konsep *Multisensory Building* yang disesuaikan dengan kebutuhan Anak Berkesulitan Belajar Spesifik. Berikut ini pada Gambar 18, layout meja kelas didesain menghadap langsung ke papan tulis sehingga anak-anak tidak terhalang oleh anak yang lain. Anak Berkesulitan Belajar Spesifik duduk didepan dan terdapat dua orang guru dalam setiap kelas. Area mengajar guru berada pada bagian tengah, dan meja guru berada pada bagian belakang kelas. Terdapat lemari peralatan peraga dan meja komputer. Papan tulis yang digunakan tidak menggunakan papan tulis yang membuat warna kontras sehingga cocok untuk anak berkesulitan belajar spesifik. Warna dinding dingin untuk suasana belajar yang santai dan tidak tegang. Pencahayaan dalam kelas menggunakan pencahayaan alami dan buatan. Pencahayaan buatan menggunakan lampu LED, karena ketidakcocokan Anak Berkesulitan Belajar Spesifik dengan lampu *Fluorescent*.



sumber: (Penulis, 2016)

**Gambar 18:** Layout Kelas 1 Sekolah Dasar Inklusi untuk ABBS di Kota Pontianak

Taman kelas didesain sesuai dengan kebutuhan belajar anak Sekolah Dasar mulai dari kelas 1 hingga kelas 6. Desain taman disesuaikan dengan kesulitan anak untuk membaca, menulis, dan berhitung sehingga desain difokuskan pada pelajaran Bahasa Indonesia dan Matematika. Untuk pelajaran Bahasa Indonesia kelas 1 yang telah belajar posisi badan saat membaca dan menulis, latihan pelenturan tangan dan melemaskan jari, memahami bunyi vokal dan konsonan. Untuk pelajaran Matematika kelas 1 yang telah mempelajari angka dan jumlah hingga 99, mengurutkan angka kecil ke besar, ringan ke berat, dan pendek ke panjang, serta penjumlahan dan pengurangan bilangan. Oleh karena itu, taman membutuhkan lemari peralatan, boks pasir, panggung mini, meja

panjang rendah dan tempat lesehan, bidang kisi-kisi tempat menempel bangun datar berbagai bentuk dan ukuran yang dapat dilepas pasang serta kumpulan bangun datar dan bangun ruang seperti pada Gambar 19.



sumber: (Penulis, 2016)

**Gambar 19:** Suasana Taman Kelas 1 Sekolah Dasar Inklusi untuk ABBS di Kota Pontianak

Untuk Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas 2 yang telah mempelajari kosakata konsep keragaman wujud benda, laporan hasil pengamatan, tulisan tegak bersambung, paham nama bulan, hari, nama diri, tanda titik dan koma. Untuk pelajaran Matematika yang telah mempelajari membaca dan membandingkan bilangan cacah, mengurutkan bilangan, penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah, menjelaskan dan mengurutkan nilai mata uang, ruas garis pada bangun datar dan bangun ruang serta pecahan  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$ . Oleh karena itu, pada taman kelas 2 dibutuhkan lemari peralatan, panggung mini, tempat duduk rendah, boks (air, pasir, batu, kayu), papan penanggalan yang dapat diubah setiap hari, deretan angka di lantai dengan naik turun (ramp dan tangga) untuk berhitung, bidang kisi-kisi tempat menempel angka yang dapat dilepas pasang, bangun ruang dan bangun datar yang menekankan pada ruas rangka, kursi panjang dan bulat yang dapat dipecah seperti pada Gambar 20.



sumber: (Penulis, 2016)

**Gambar 20:** Suasana Taman Kelas 2 Sekolah Dasar Inklusi untuk ABBS di Kota Pontianak

Untuk Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas 3 yang telah mempelajari laporan hasil pengamatan secara tertulis, dan menggali serta menyajikan informasi. Untuk pelajaran Matematika yang telah mempelajari jumlah, selisih, hasil kali, atau hasil bagi; operasi hitung; dan pecahan sederhana ( $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$ ). Oleh karena itu, pada taman kelas 3 dibutuhkan lemari peralatan, panggung mini, tempat duduk rendah, boks (air, pasir, batu, kayu), papan penanggalan yang dapat diubah setiap hari, bidang kisi-kisi tempat menempel pecahan benda yang dapat dilepas pasang, kursi panjang dan bulat yang dapat dipecah seperti pada Gambar 21.

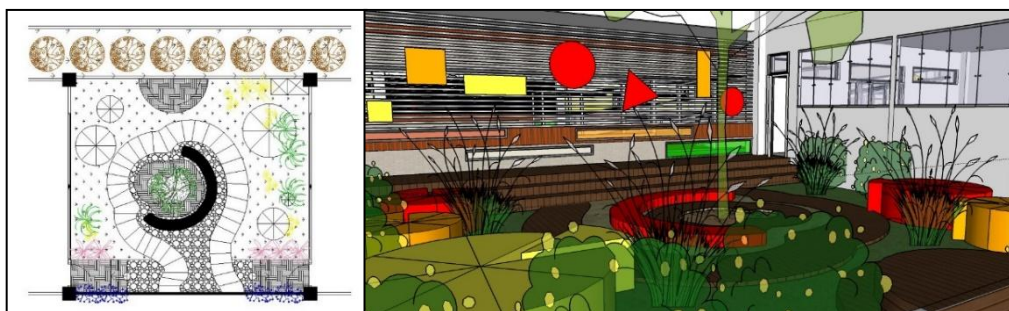


sumber: (Penulis, 2016)

**Gambar 21:** Suasana Taman Kelas 3 Sekolah Dasar Inklusi untuk ABBS di Kota Pontianak



Untuk Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas 4 yang telah mempelajari gagasan pokok dan gagasan pendukung, konsep delapan arah mata angin, lambang, dan simbol. Untuk pelajaran Matematika kelas 4 yang telah mempelajari persegi, persegi panjang, segitiga, segibanyak beraturan dan segibanyak tidak beraturan; pecahan (biasa, campuran, desimal, dan persen); jumlah, selisih, hasil kali, dan hasil bagi pecahan; luas dan volume; simetri lipat dan simetri putar; keliling; sudut (siku-siku, lancip, dan tumpul); hubungan antar garis (sejajar, berpotongan, berhimpit); FPB, KPK, dan pembulatan. Oleh karena itu pada taman kelas 4 dibutuhkan lemari peralatan, panggung mini, tempat duduk rendah, boks (air, pasir, batu, kayu), papan penanggalan yang dapat diubah setiap hari, pola lantai dengan delapan arah mata angin dan simbol rambu lalu lintas, pramuka, dan lambang negara; lambang matahari terbit dan terbenam; bidang kisi-kisi tempat menempel bangun datar berbagai bentuk dan ukuran, pecahan benda yang dapat dilepas pasang; bidang datar berukuran besar yang menunjukkan simetri lipat dan simetri putar, sudut; pola lantai dengan garis sejajar, berpotongan, dan berhimpit seperti pada Gambar 22.



sumber: (Penulis, 2016)

**Gambar 22:** Suasana Taman Kelas 4 Sekolah Dasar Inklusi untuk ABBS di Kota Pontianak

Untuk Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas 5 yang telah mempelajari pokok pikiran; aspek apa, dimana, kapan, siapa, mengapa, dan bagaimana; meringkas informasi dari media cetak atau elektronik; isi dan amanat pantun; dan surat undangan. Untuk pelajaran matematika kelas 5 yang telah mempelajari pemangkatan dua dan tiga dan penarikan akar dua dan tiga; kecepatan sebagai perbandingan jarak dengan waktu; arah mata angin; skala pada denah; volume bangun ruang; dan identifikasi dan penyajian data dalam daftar, tabel, dan diagram. Oleh karena itu, pada taman kelas 5 dibutuhkan lemari peralatan, panggung mini, tempat duduk rendah, papan penanggalan yang dapat diubah setiap hari, pola lantai dengan delapan arah mata angin dan simbol rambu lalu lintas, pramuka, dan lambang negara; lambang matahari terbit dan terbenam; panggung pertunjukkan cerita; bidang kisi-kisi tempat menempel jumlah benda yang dipangkatkan dan diakarkan yang dapat dilepas pasang; alat eksperimen perbandingan kecepatan, jarak, dan waktu; bangun ruang; dan media pembandingan skala seperti pada Gambar 23.



sumber: (Penulis, 2016)

**Gambar 23:** Suasana Taman Kelas 5 Sekolah Dasar Inklusi untuk ABBS di Kota Pontianak

Untuk Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas 6 yang telah mempelajari kesimpulan; menggali informasi: apa, dimana, kapan, siapa, mengapa, dan bagaimana; pidato, puisi dan prosa. Untuk pelajaran Matematika kelas 6 yang telah mempelajari operasi hitung campuran bilangan cacah dan pecahan; titik pusat, jari-jari, diameter, busur, tali busur, tembereng dan juring, keliling dan luas lingkaran; diagonal bidang dan diagonal ruang; prisma, tabung, limas, kerucut, dan bola; gabungan beberapa bangun ruang; penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian bilangan bulat negatif; dan modus, median, mean. Oleh karena itu, pada taman kelas 6 dibutuhkan lemari peralatan, panggung mini, tempat duduk rendah, papan penanggalan yang dapat diubah setiap hari, panggung pertunjukkan cerita, bidang kisi-kisi tempat menempel angka dan pecahan yang dapat dilepas pasang, kursi panjang dan bulat yang dapat dipecah, lingkaran besar di belakang panggung, bangun datar dan bangun ruang yang menunjukkan rangka dan diagonal, bangun ruang yang dapat digabung-gabung, deretan angka di lantai dengan naik turun (ramp dan tangga) untuk berhitung, deretan garis dengan angka yang dapat dilepas pasang dan menunjukkan modus, median, mean seperti pada Gambar 24.



sumber: (Penulis, 2016)

**Gambar 24:** Suasana Taman Kelas 6 Sekolah Dasar Inklusi untuk ABBS di Kota Pontianak

## 5. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat ditarik dari perancangan Sekolah Dasar Inklusi untuk Anak Berkesulitan Belajar Spesifik ini adalah konsep *Multisensory Building* merupakan solusi permasalahan perancangan Sekolah Dasar Inklusi untuk Anak Berkesulitan Belajar Spesifik, yaitu disleksia, disgrafia, dan diskalkulia. Konsep *Multisensory Building* digabungkan dengan 3 fungsi utama yaitu fungsi pendidikan, fungsi terapi dan fungsi pusat informasi sehingga menghasilkan desain yang mewadahi kegiatan belajar sekaligus terapi multisensori, yaitu visual, audio, taktil, dan kinestetik. Konsep *Multisensory Building* didapat dari hasil analisis kebutuhan dan cara belajar Anak Berkesulitan Belajar Spesifik yang berbeda, yaitu memerlukan pengalaman langsung dengan materi pembelajaran, salah satunya dengan teknik multisensori, yaitu memaksimalkan pembelajaran menggunakan panca indera, yaitu dengan melihat, meraba, dan mendengar langsung serta mewadahi gerak aktif anak. Konsep yang didukung hasil analisa menghasilkan kebutuhan ruang taman belajar sebagai media belajar utama selain ruang kelas, dan diterapkan pada bentuk, material, dan warna yang mendukung proses belajar anak. Penerapan konsep dilakukan dengan adanya taman kelas sebagai tempat belajar pendukung yang penting bagi kebutuhan belajar siswa berkesulitan belajar spesifik.

## Ucapan Terima kasih

Ucapan terima kasih kepada Bapak Muhammad Nurhamsyah, ST, MSc, selaku Ketua Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura sekaligus Dosen Pembimbing Kajian Sejarah dan Teori Arsitektur serta Kajian Bentuk, Ruang dan Susunan; Ibu Jumaylinda Gultom, ST, MT, selaku Dosen Pembimbing Utama dan Kajian Arsitektur Lingkungan; Bapak Ivan Gunawan, ST, MSc, selaku Dosen Pembimbing Kajian Arsitektur Perilaku dan Utilitas; Ibu Vivi Bachtiar, ST, MT, selaku Dosen Pembimbing Kajian Struktur dan Metodologi Penelitian; dan kepada seluruh Dosen Program Studi Arsitektur Universitas Tanjungpura yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat.

## Referensi

- Abdullah, M. Husni. 2013. *Model Terapi Multisensorik, untuk Meningkatkan Prestasi Siswa Berkesulitan Belajar Membaca-Menulis di SD*. Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas Negeri Surabaya. Surabaya
- Aryono. 2012. *Pengelolaan Pembelajaran Bagi Anak Berkebutuhan Khusus di Sekolah Inklusi SMP Negeri 29 Surabaya*. Institut Agama Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya. Fakultas Tarbiyah. Jurusan Kependidikan Islam. Surabaya
- Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional. 2007. *Model Kurikulum bagi Peserta Didik yang Mengalami Kesulitan Belajar*. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta
- Dalyono. 2009. *Psikologi Pendidikan*. Rineka Cipta. Jakarta
- Delphie, B. 2006. *Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus: Dalam Setting Pendidikan Inklusi*. PT Refika Aditama. Bandung
- Futukha. 2014. *Analisis Kesulitan Pembelajaran Matematika pada Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) di Kelas Inklusi (Studi Kasus pada Pembelajaran KPK di Kelas V SD Kreatif The Naff Sidoarjo)*. Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Ampel. Surabaya
- Jamaris, Martini. 2009. *Kesulitan belajar (Perspektif, Asesmen, dan Penanggulangannya)*. Yayasan Penamas Murni. Jakarta
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia. 2012. *Ringkasan Statistik Singkat Pendidikan Indonesia 2011/2012*. MOEC. Jakarta
- Kementerian Pendidikan Nasional Republik Indonesia. 2009. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No. 70 Tahun 2009 tentang Pendidikan Inklusif bagi Peserta Didik yang Memiliki Kecerdasan dan/atau Bakat Istimewa*. Kelompok Kerja Inklusi Jawa Timur. Jawa Timur
- Natalia, Sindy. 2014. *Penerapan Cognitive Behavior Therapy (CBT) dalam Meningkatkan Self-Esteem Pada Anak Disleksia di terapi "X" Bandung*. Magister Profesi Psikolog Universitas Kristen Maranatha. Bandung
- Presiden Republik Indonesia. 1990. *Peraturan Pemerintah No. 28 Tahun 1990 tentang Pendidikan Dasar*. Sekretaris Negara Republik Indonesia. Jakarta
- Sa'adati, Tatik Imadatus. 2015. *Intervensi Psikologis Pada Siswa Dengan Kesulitan Belajar (Disleksia, Disgrafia Dan Diskalkulia)*. Jurnal Lentera, No. 20 Vol. 1, Sekolah Tinggi Agama Islam Miftahul 'Ula Nglawak. Kertosono. Nganjuk.